Nachr. ent. Ver. Apollo, Frankfurt, N. F., Bd. 6, Heft 2: 99—103 — September 1985

Lichtfanggünstige Mondphasen, deren Berechnung und mögliche Alternativen

von

REINER ZELL

Allgemein bekannt ist die Tatsache schwachen Anflugs von Nachtfaltern an Lichtfanganlagen in Nächten mit hellem Mondschein. Geht man von einer klaren Nacht aus (im folgenden Text sind andere Faktoren, die den Lichtfang stark beeinflussen, wie Niederschläge, Bewölkung, Wind, Temperatur und deren Veränderungen, einmal ausgeklammert), so ist in hellen Mondnächten der Anflug an künstlichen Lichtquellen in der Regel sehr schwach, somit „unrentabel" Die Ausnahmen von dieser Regel liegen bei nur etwa 5 bis 10 %, genauso wie im umgekehrten Fall bei dunklen Nächten auch nur etwa der gleiche Prozentsatz „unnormal" geringen Anflug ergibt. Möglichkeiten, trotz starkem Mondlicht noch gute Nachtfangergebnisse zu erzielen, seien im Kapitel „Mögliche Alternativen" genannt.

Lichtfanggünstige Mondphasen und deren genaue Berechnung

Ich möchte diesen Teil etwas ausführlicher darstellen, um meine Überlegungen verständlich zu machen. Man kann sich die mondscheinarme, also für den Lichtfang günstige Mondphase eines jeden Monats genau ausrechnen.

Anhand der in Kalendern angegebenen Zeiten lassen sich für jeden Monat die erste schon mondlichtarme und die letzte noch mondlichtarme („mondgünstige") Nacht errechnen. Man kann dann seine Lichtfangaktivitäten von vorneherein auf diese günstigen Phasen abstellen. Auch lassen sich oft die Urlaubstermine genau in die „mondgünstigen" Zeiten hineinlegen.

Ich möchte anhand eines Beispiels, nehmen wir den Juni 1985, meine Überlegungen und Berechnungen darlegen. Nach dem Kalender lassen sich folgende Mondphasen feststellen:

- Vollmond: 3. Juni 1985
- Halbmond abnehmend: 10. Juni 1985
- Neumond: 18. Juni 1985
- Halbmond zunehmend: 25. Juni 1985

Lichtfangerfahrungen haben nun gezeigt, daß nicht unbedingt der Phasenverlauf von ca. 14 Tagen von Halbmond abnehmend über Neumond bis Halbmond zunehmend günstig ist. Entscheidend ist weniger die Größe der Mondsichel (ob nun Viertel- oder Dreiviertelmond), sondern vielmehr, ob der Mond zur tatsächlichen Lichtfangzeit scheint. Nach der Erfahrung ist es besser, bei einem nicht scheinenden Fast-Vollmond zu leuchten, als bei einer kleinen Mondsichel, die aber hoch oben steht.

Wichtiger ist also nicht die Größe der sichtbaren Mondscheibe, sondern die Uhrzeit des Mondauf- bzw. -untergangs. Hierbei ist zu berücksichtigen:

- Mondaufgang: Der Mond sollte am besten überhaupt nicht zu sehen sein, oder er sollte erst nach einer längeren günstigen Fangzeit aufgehen.
- Monduntergang: Ein bei Leuchtbeginn noch sichtbarer Mond sollte niedrig stehen und bald untergehen, so daß der Anflug nicht zu lange gestört wird.

Ein guter Kalender enthält die täglichen Daten für Mondaufgang, Monduntergang, Sonnenaufgang und Sonnenuntergang. An den Mondzeiten sieht man genau, ab wann und bis wann der Mond die Nacht über scheint. An der Sonnenuntergangszeit kann man erkennen, wann der Lichtfang beginnen muß. Für günstige Lichtfangbedingungen benötigt man dann zur tatsächlichen Lichtfangzeit möglichst geringen Mondschein.

Rechnen wir uns zuerst die Zeit aus, zu der der Lichtfang beginnen soll. Nach meinen Erfahrungen und Gewohnheiten eignet sich dazu am besten der Zeitpunkt etwa 20 Minuten nach der im Kalender angegebenen Sonnenuntergangszeit. Da im Kalender die Zeitangaben in der Regel nach der Mitteleuropäischen Zeit (MEZ) gemacht werden, verschieben sich die angegebenen Zeit zur Gültigkeit der Sommerzeit (MESZ, kurz SZ) um eine Stunde nach hinten. Kennen wir die Uhrzeit des Lichtfangbeginns, so schauen wir uns die Mondauf- und -untergangszeiten an, überlegen dazu und rechnen. Als ungefähre Orientierung beginnen wir unsere Betrachtung am Tag des jeweiligen Neumonds im Monat.

Im Beispielsmonat Juni 1985 finden wir:
Neumond ist am 18. Juni 1985. Die Sonnenuntergangszeit ist 20.41 Uhr (h) MEZ. Zuzüglich 20 Minuten und 1 Stunde für die Sommerzeit ergibt sich als Richtzeit für den Beginn des Lichtfangs 22.01 h SZ. (Mitte Juni beginnt man den Lichtfang also vernünftigerweise erst ca. um 22 h!) Damit haben wir auch den Richtzeitpunkt, von dem ausgehend wir für den Lichtfang günstige Mondverhältnisse benötigen; gleichzeitig können wir davon ausgehend die Abfahrtszeit von zu Hause festlegen. Am 18. Juni ist Mondaufgang um 3.32 Uhr MEZ = 4.32 Uhr SZ, Monduntergang um 21.18 h MEZ = 22.18 SZ. Lichtfangbeginn ist, wie berechnet, gegen 22 Uhr. Damit steht fest, daß der Mond also schon 18

Minuten nach Lichtfangbeginn untergeht. Der Aufgang erfolgt erst kurz vor der Morgendämmerung. Diese Nacht ist also von der Mondphase her äußerst günstig für den Lichtfang.

Wie lange bleibt nun der Mond günstig für den Lichtfang? Im Kalender finden wir weiter:

19. Juni Monduntergang	23.12 h SZ
20. Juni Monduntergang	23.55 h SZ
21. Juni Monduntergang	0.25 h SZ
22. Juni Monduntergang	0.48 h SZ

Daraus kann man ersehen, daß der mehr oder minder letzte noch günstige Lichtfangtermin im Monat der 20. Juni 1985 ist. Man leuchtet dann ca. 1 Stunde und 55 Minuten bis zum Untergang des Mondes, etwa so lange wird der Anflug nachteilig beeinflußt. Diese Zeit ist im Juni vertretbar, man hat hernach noch recht lange guten Anflug. Schon am Tag danach beträgt die Differenz zwischen Lichtfangbeginn und Monduntergang bereits 2.25 h; dadurch verschiebt sich der gute Anflug sehr weit nach hinten.

Der Mond steht also nach diesen Berechnungen im Juni bis zum 20. recht günstig für den Lichtfang. Beispielsweise schon am 25., also nur 5 Tage später, bei Halbmond, findet der Monduntergang erst um 1.23 h statt, also nach 3 1/2 Stunden Lichtfang bei Mondschein. Bei einer klaren Nacht ist Lichtfang hier praktisch sinnlos.

Im Juni 1985 eignen sich also die Nächte bis zum 20. als günstige Leuchtnächte. Ab wann steht der Mond im Juni aber günstig? Orientieren wir uns zunächst am Tag des Vollmonds: 3. Juni, Mondaufgang 22.34 h SZ, Monduntergang 4.58 h SZ. Das heißt also: Leuchtbeginn ca. 22 h, Vollmondaufgang 22.34 h. Lichtfang wäre also (in klarer Nacht) hier absolut unsinnig. Erheblich günstiger, fast schon „rentabel" ist aber bereits die folgende Nacht: 4. Juni 1985, Mondaufgang 23.45 h SZ. Bei Leuchtbeginn um 22 h könnte man also immerhin 1 3/4 Stunden recht günstig Lichtfang betreiben — damit wäre bereits einen Tag nach Vollmond schon fast ein „rentabler" Lichtfang möglich!

Daraus ergibt sich, daß im Monat Juni 1985 die für den Lichtfang günstige Mondphase in der Zeit 4. bis 20. VI. zu erwarten ist. Diese Daten sind als Richtwerte für klare Nächte bei sonst günstigen Lichtfangbedingungen anzusehen und nach individuellen Gepflogenheiten um höchstens 1—2 Tage zu verändern.

Allgemein gelten folgende Faktoren beim Ausrechnen der lichtfanggünstigen Mondphasen zu beachten:

a. Jeder Monat hat andere Sonnenuntergangszeiten (Mittelwert), somit beginnt jeweils der Lichtfang zu anderen Zeiten. (Im Juni beginnt man den Licht-

fang erst um 22 h, im September hingegen schon um 20 h.) Somit benötigt man den günstigen Mondstand jeweils ab dieser Zeit.

b. Die unterschiedlichen Lichtfangaussichten der verschiedenen Monate sollten berücksichtigt werden: Kann man z. B. im Juni bei anfangs 1 1/2 Stunden Mondschein mit schlechtem Anflug nach Monduntergang noch recht lange erfolgreich leuchten, so ist im September in der Regel nach Lichtfang von 1 1/2 h mit Mond nach Monduntergang nicht mehr viel zu erwarten, da unter unseren kühlen Verhältnissen im September meist 2 Stunden nach Sonnenuntergang kaum noch etwas fliegt (im wärmeren Süden erfolgt auch im September spät in der Nacht oft noch ein sehr guter Anflug).

Bei allem sei immer wieder darauf hingewiesen, daß natürlich in bedeckten, schwülen, warmen Nächten trotz Mond ein guter Lichtfang erfolgen kann, genauso wie natürlich eine vom Mondstand her günstige Nacht durch Witterungseinflüsse (Kälte, starker Wind etc.) zum Leuchten ungeeignet sein kann; die Berechnung erfolgt rein linear nach den Sonnen- und Mondstandsdaten aus dem Kalender, und der Lichtfang muß den realen Verhältnissen angepaßt werden.

Für das Vorausberechnen der alljährlichen lichtfanggünstigen Mondphasen benötige ich jedes Jahr etwa 2 Stunden. Die Tabelle ist für mich ein wichtiger Vorwegweiser, beispielsweise für die Urlaubsplanung. Als Muster habe ich für das Jahr 1985 folgende Tabelle von für den Lichtfang günstigen Mondphasen berechnet:

Richtwerte 1985:
8. bis 23. März
7. bis 22. April
6. bis 21. Mai
4. bis 20. Juni
5. bis 21. Juli
4. bis 21. August
4. bis 18. September
4. bis 17. Oktober
1. bis 14. November
30. November bis 31. Dezember

Was kann der Nachtfangfreund erfolgreich tun, wenn der Mond am Himmel steht:

Mögliche Alternativen

a) Man leuchtet in einem dichten Wald. Hier kommt der Mondschein nicht durch das Laubwerk der Bäume, es ist dunkel, und der Anflug ans Licht erfolgt recht gut.

b) In Bergtälern erscheint der Mond durch die umliegenden Berge später oder geht früher unter; er stört hier einige gemäß der Berechnung eigentlich ungünstige Tage weniger.
c) Das Wetter ermöglicht durch starke Bewölkung, die den Mond verdeckt, guten Anflug (Bewölkung beeinflußt zusätzlich meist auch die Temperatur positiv).
d) Man leuchtet ein wenig, sucht aber mit der Taschenlampe oder dem Handscheinwerfer die Vegetation in der Umgebung nach speziellen Faltern ab.
e) Im Vorfrühling ist das Absuchen und Schütteln der Weidenkätzchen oft sehr erfolgreich.
f) Beim Köderfang spielt der Mondschein bekanntlich eine sehr geringe Rolle; diese Methode ist jedoch in der Hauptsache im Spätsommer und Herbst interessant.
g) Jeder Nachtfaltersammler sollte, wenn möglich, auf seinem Balkon oder in seinem Garten das ganze Jahr hindurch eine stationäre Lichtfanganlage betreiben. Meine superaktinische Anlage, auf dem Balkon, mitten im Ort, installiert, leuchtet ca. 200 Nächte im Jahr (1 Stunde superaktinische Röhren mit 40 Watt kosten ca. 1 Pfennig Strom). Dies bringt oft einen erstaunlichen Anflug und teilweise überraschende „Irrgäste", auch mal bei Vollmondschein. Die fest installierte Anlage wird über einen Zeitschaltstecker (ca. DM 25,--) automatisch eingeschaltet, ich kontrolliere den Anflug an der Wand und auf dem Boden und schalte dann vor dem Zubettgehen nur noch wieder aus. Das Ausschalten sollte aber rechtzeitig lange vor der Morgendämmerung geschehen, um den Tieren auch den Abflug zu ermöglichen – sonst ist der „Tisch" für die Vögel im Morgengrauen „reich gedeckt"

Anschrift des Verfassers:

REINER ZELL, Hanauer Landstraße 29, D-6458 Rodenbach,
Tel. 0 61 84/5 05 44